

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-172673

(43) 公開日 平成8年(1996)7月2日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 Q 7/ 04

F

H 0 4 B 7/ 26

1 0 9 K

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全15頁)

(21) 出願番号 特願平6-333648

(22) 出願日 平成6年(1994)12月16日

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72) 発明者 川口 博司

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(72) 発明者 遊佐 洋

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(72) 発明者 遠藤 誠

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

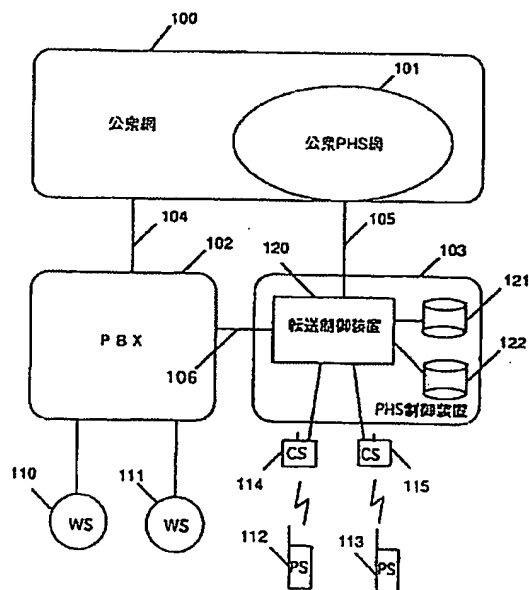
(74) 代理人 弁理士 山本 恵一

(54) 【発明の名称】 PHS着信制御装置

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 公衆PHS番号による構内網のコードレス端末への着信呼をPBXの通信端末に転送するだけでなく、PBXに付与されたダイヤルイン番号による着信や、構内網の端末からの構内網番号による着信に対してもコードレス端末への転送を可能にする。

【構成】 PBX102によりPHS端末112、113を管理している構内網と、構内網と通話路によって接続された公衆PHS網101とを備え、PHS端末が構内網と公衆PHS網とを往來するPHS端末への着信を制御するPHS着信制御装置103において、PBXと公衆PHS網とに接続した転送制御装置120と、PBXが管理する構内網に存在するPHS端末の位置情報を登録するデータベース121と、このデータベースに登録されたPHS端末の内線番号と公衆PHS番号とを対応して記憶し、かつ転送の可否を記憶したデータベース122とを備える。



(2)

特開平8-172673

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 PBXによりPHS端末を管理している構内網と、前記構内網と通話路によって接続された公衆PHS網とを備え、

前記PHS端末が前記構内網と前記公衆PHS網とを往来する前記PHS端末への着信を制御するPHS着信制御装置において、

前記PBXと前記公衆PHS網とに接続した転送制御装置と、

前記PBXが管理する構内網に存在するPHS端末の位置情報を登録するデータベースと、

前記第1のデータベースに登録されたPHS端末の内線番号と公衆PHS番号とを対応して記憶し、かつ転送の可否を記憶したデータベースとを備えたことを特徴とするPHS着信制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、公衆PHS網にアクセス可能な簡易型携帯電話システム（以下PHS）のサービスを実現するPHS携帯端末（以下PS）が公衆PHS網に加入登録済みであり、なおかつ構内網においても発着信可能である場合、公衆PHS網と当該構内網との間の端末モビリティと、構内網内でのコードレス端末所有者のパーソナルモビリティとを可能とする構内網の制御方式に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来の構内網における通信は、構内網の主装置（以下PBX）に接続される通信端末で行われる。この通信端末は有線端末だけでなく、コードレス端末（PSを含む）も接続される。構内網内においては、有線端末とコードレス端末間、有線端末間、あるいはコードレス端末相互間の通信は内線番号により可能であるが、公衆PHS網に加入登録しているPSが構内網から公衆PHSエリアに移動した場合、当該PSへの着信にはPSや通信端末に付与された内線番号、もしくは個人に付与された個人番号である構内網番号（以下CPN）が使用できないため、公衆PHS番号（以下PSN）を使用せざるを得ない。

【0003】 また、構内網において、PBXに付与されたダイヤルイン番号（以下DIN）により公衆網からのダイヤルイン着信サービスを受けている加入者が、PSを携帯して公衆PHSエリアに移動した場合、公衆網への転送登録をしない限り当該DINによる着信を受けることができない。

【0004】 さらに、公衆PHSエリアに在圏した当該PSが構内網に復帰した場合、公衆網からのDINによる着信を受けることができない。また、構内網において、PS所有者がPBXに収容された通信端末に移動した場合、公衆PHS網からのPSNによる着信を当該通信端末で受けることができない。

2

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、公衆PHS網にアクセス可能なPHSのサービスを実現するPSが公衆PHS網に加入登録済みであり、なおかつ構内網においても発着信可能である場合、PSNによる構内網のPSへの着信呼をPBXに収容された通信端末に転送するだけでなく、当該構内網においてPBXに付与されたDINによる着信や、構内網の端末からのCPNによる着信に対しても、上記PSへの転送を可能とすることにある。

【0006】 これにより、公衆PHS網に加入登録しているPSが構内網から公衆PHSエリアに移動した場合、当該PSへの着信にはPSNを使用せざるを得ない点と、DINにより公衆網からのダイヤルイン着信サービスを受けている加入者が、PSを携帯して公衆PHSエリアに移動した場合、公衆網への転送登録をしない限り当該DINによる着信を受けることができない点と、公衆PHSエリアに在圏した当該PSが構内網に復帰した場合、公衆PHS網からのDINによる着信を受けることができない点と、構内網において、PS所有者がPBXに収容された通信端末に移動した場合、公衆PHS網からの構内網のPSへの着信を当該通信端末で受けることができない点とを解決した構内網通信を実現することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 構内網において通信端末と公衆電話回線を収容する転送機能を備えたPBXに、構内PHS端末と公衆PHS網回線を収容する構内PHS制御装置を接続することにより、PBXの更改や改造なしにPSを収容し、かつ内線番号やDINによるPSへの着信と、PSNによる着信呼のPBXへの転送を可能とすることを主要な特徴とする。

【0008】 構内PHS制御装置の具備する機能は、PBXに対して指定された番号への着信呼を構内PHS制御装置に転送させる手段と、PBXから転送された呼を構内のPSに着信させる手段と、公衆PHS網からの当該構内網へのPSNによる着信呼をPBXの指定した通信端末に転送する手段と、PSが公衆PHS網内にいる時に当該PSへの着信呼をPBXから公衆網に転送する手段である。

【0009】 従来技術と異なる点は、構内網においてPBXの更改や改造なしに、制御装置をPBXに付加する事によりPSと公衆PHS網及びPBX間の相互接続が可能となる点と、公衆PHS網からの構内網のPSへの着信呼をPBXに収容された通信端末に転送できる点と、PBXに対するPSへの転送登録を容易に行える点と、PSが公衆PHS網にいる時にPBXからPSへの転送呼をさらに公衆網に転送できる点である。

【0010】

【実施例】 以下、図面に従って本発明の実施例を説明す

(3)

特開平8-172673

3

る。図1において、100は公衆網、101は公衆PHS網、102はPBX、103は構内PHS制御装置、104~105は公衆回線、106はPBXと構内PHS制御装置間の信号路及び通話路、110~111は有線端末、112~113はPHS端末(PS)、120は転送制御装置、121~122はデータベース、114~115は構内PHS制御装置(以下CS)である。121はPSに対応するPSNまたは/およびCPNと構内網におけるPSの位置情報を登録するデータベース、122はPS112~113のPSNとPBX102に收容された通信端末110~111のCPNまたはDINとの対応関係を登録するデータベースである。

【0011】(1) 構内網圏内に入った場合の転送登録: PS112が構内網圏内へ移動した場合、PS112からCS114を介して転送制御装置120によりデータベース121にPS112の位置登録を行い、さらに公衆回線105を介して公衆PHS網に対する位置登録を行う。この場合の位置登録の手順を図2Aに示す。

【0012】転送の登録手順には、PSの位置登録に連動して自動的に登録する場合(自動転送登録モード)と、必要な時に任意の構内の通信端末から転送を登録する場合(手動転送登録モード)の2種類がある。前者は、PSNとCPNまたはPSNとDINが1対1で固定的に対応する場合であり、後者の対応関係は任意で可変である。

【0013】1) 自動転送登録モードの場合: 位置登録に続いて、転送制御装置120にてデータベース122により当該PSに対応する番号を得、転送制御装置120から信号路106を介してPBX102に対して、PS112に対応する番号への着信呼を構内PHS制御装置103へ転送するように登録する(図2A、図4A)。

【0014】2) 手動転送登録モードの場合: PS112からCS114を経由してのユーザからの転送登録操作により転送制御装置120にて位置登録情報の更新を行い、入力された転送元番号(CPNまたは/およびDIN)を得、転送制御装置120から信号路106を介してPBX102に対して入力された転送元番号への着信呼を構内PHS制御装置103へ転送するように登録する。

【0015】(2) 公衆PHS網圏内へ移動した場合の転送登録: PS112が公衆PHS網の圏内へ移動して、公衆PHS網から公衆回線105を介して構内網の制御装置にPS112が公衆PHS網に在圏することを通知された場合、転送制御装置120はデータベース121にPS112の位置を公衆PHS網内として位置登録する(図2B、図4A)。

【0016】1) 自動転送モードの場合: 位置登録に続いて、転送制御装置120にてデータベース122により当該PSに対応する番号を得、転送制御装置120か

4

ら信号路106を介してPBX102に対して、PS112に対応するWS110の番号(CPN/DIN)への着信呼を転送するように登録する(図2B、図4A)。

【0017】2) 手動転送登録モードの場合: PS112から公衆PHS網101を経由して転送制御装置120に接続し、ユーザからの転送登録操作により転送元番号(CPNまたは/およびDIN)と転送先番号(PSNまたはCPN)を得、転送制御装置120から信号路106を介してPBX102に対して、指定された転送元番号への着信呼を構内PHS制御装置103へ転送するように登録するとともに、転送制御装置120にてデータベース122に転送元番号と転送先番号の対応関係を登録する。

【0018】(3) 転送登録の解除:

1) 自動転送モードの場合: PS112への着信時、または一定時間毎の位置登録チェックにて電源断または構内網圏外であることが判明した場合、転送制御装置120から信号路106を介してPBX102に対して、PS112に対応するWS110の番号(CPN/DIN)への着信呼の、構内PHS制御装置103への転送登録解除を要求するとともに、データベース121にPS112が電源断または構内網圏外であることを登録する(図3、図4B)。

【0019】2) 手動転送モードの場合: PS112からCS114を経由して転送制御装置120に接続し、ユーザからの転送解除操作により転送制御装置120から信号路106を介してPBX102に対して、PS112に対応するWS110の番号(CPN/DIN)への着信呼の、構内PHS制御装置103への転送登録の解除を要求する。さらに、転送制御装置120にてデータベース122においてPS112とPBX102に收容された通信端末番号(CPNまたは/およびDIN)との対応関係を削除する。

【0020】ユーザがWS110にいる場合、PBX102を介して、転送制御装置120に接続し、ユーザからの転送解除操作により入力された転送元番号(CPNまたは/およびDIN)と対応するPS112のPSNを得、転送制御装置120から信号路106を介してPBX102に対して入力された番号への着信呼を構内PHS制御装置103へ転送するように登録する。さらに、転送制御装置120にてデータベース122においてPSとPBX102に收容された通信端末番号(CPNまたは/およびDIN)との対応関係を削除する。

【0021】(4) 構内網からの着信: PBX102に收容された有線端末110から構内網圏内に在圏するPS113に対応する有線端末111への発信呼は、PBX102により信号路106を介して構内PHS制御装置103に転送され、有線端末111への着信転送呼である旨を通知する。さらに、転送制御装置120はデー

(4)

特開平8-172673

5

6

データベース122により有線端末111のCPNによりPS113のPSNを得、位置登録データベース121によりPS113の位置情報を得、CS114を介してPS113に着信させる(図5A)。

【0022】構内網圏内に在圏する他のPS113からのPS112へのCPNによる発信呼は、転送制御装置120にてデータベース121からPS112の位置情報を得、PSが構内網圏内にいる場合はCS114を介してPS112に着信させる。PS112が電源断、または構内網圏外の場合は、データベース122によりPS112に対応する番号があればPBX102に転送する(図5B)。

【0023】(5) 公衆網からの着信呼：公衆網100から公衆回線104を介してPBX102に構内網に在圏するPS112に対応するDINへの着信があった場合、PBX102により信号路106を介して構内PHS制御装置103に転送され、PS112に対応するDINへの着信転送呼である旨を通知する。さらに、転送制御装置120はデータベース122にて当該DINからPSNを得、データベース121によりPS112に対応するPSNからPS112の位置を得、CS114を介してPS112に着信させる(図6A)。

【0024】公衆PHS網101から公衆回線105を介して構内PHS制御装置103にPS112へのPSNによる着信があった場合、データベース121によりPS112の位置情報を得、PSが構内網圏内にいる場合はCS114を介してPS112に着信させる。PS112が電源断、または構内網圏外の場合は、データベース122によりPS112に対応する番号があればPBX102に転送する(図6B)。

【0025】(6) PSが公衆PHS網に在圏時の転送：構内網圏内に在圏する他のPS113から公衆PHS網圏内に在圏するPS112へのCPNによる発信呼は、転送制御装置120にてデータベース121からPS112の位置情報を得、PSN番号に変換して公衆回線105(または信号路106を介してPBX102から公衆回線104と公衆網100)を介して公衆PHS網に転送する(図7A)。

【0026】PBX102に収容された有線端末111からの公衆PHS網圏内に在圏するPS112に対応する有線端末110へのCPNによる発信呼は、PBX102により信号路106を介して構内PHS制御装置103に転送され、PS113に対応する有線端末111への着信転送呼である旨を通知する。さらに前述と同様にして公衆PHS網に転送される(図7B)。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば公衆PHS網と当該構内網との間で共用可能なPHS携帯端末が、公衆PHS網と当該構内網との間で相互に移動した際、公衆網の他端末から当該PSと通信するために、構内網のPSへのPSNによる着信呼をPBXに収容された通信端末に転送するだけでなく、当該構内網におけるPBXに付与されたダイヤルイン番号による着信を可能とするとともに、構内網の他端末から当該PSと通信するために、構内網番号による着信に対して上記PSへの転送を可能とすることにより、構内網利用者の利便性を向上させることができる。さらに、PBXの更改や改造なしにPHS携帯端末を構内網に収容し、上記機能を実現することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示すブロック図。

【図2A】PSが構内網に入った時の位置登録手順のフロー。

【図2B】PSが公衆PHS網へ移動した時の位置登録手順のフロー。

【図3】転送登録の解除のフロー。

【図4A】PBXへの転送登録手順のフロー。

【図4B】PBXへの転送登録解除のフロー。

【図5A】構内網からの着信時のフロー(有線端末からの着信転送呼)。

【図5B】構内網からの着信時のフロー(無線端末からの着信呼)。

【図6A】公衆網からの着信時のフロー(公衆網からのDINによる転送呼)。

【図6B】公衆PHS網からの着信時のフロー(公衆PHS網からのPSN着信呼)。

【図7A】構内網からの公衆PHS網への転送時のフロー(無線端末からのCPN着信呼)。

【図7B】構内網からの着信時のフロー(有線端末からの着信転送呼)。

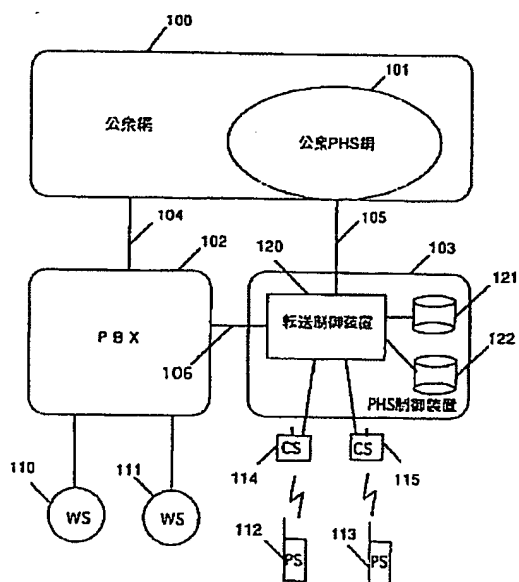
【符号の説明】

100 公衆網
101 公衆PHS網
102 PBX
103 構内PHS制御装置
104~105 公衆回線
110~111 有線端末
112~113 PHS端末
120 転送制御装置
121~122 データベース

(5)

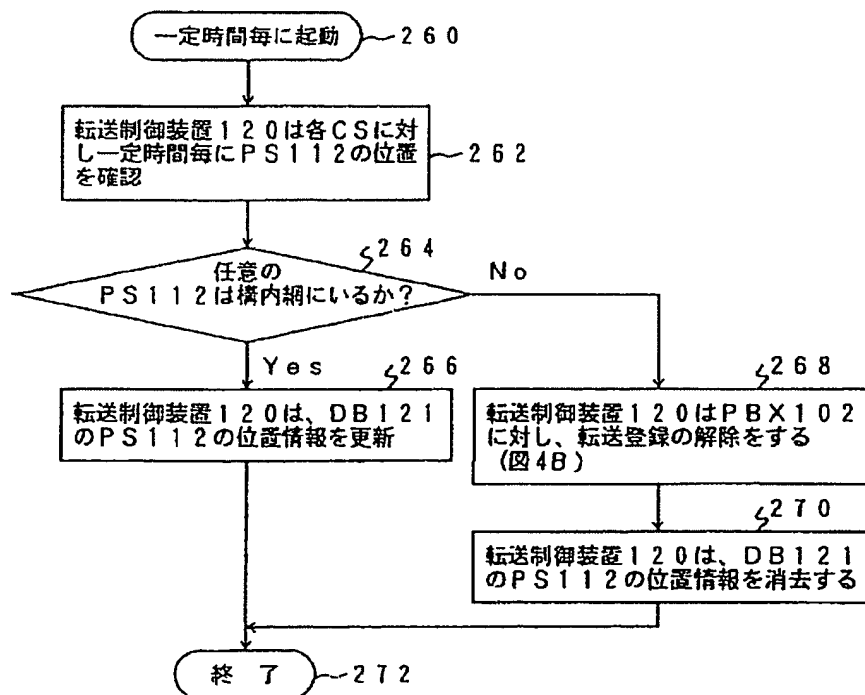
特開平8-172673

【図1】



【図3】

転送登録の解除方法（自動転送モードの場合）

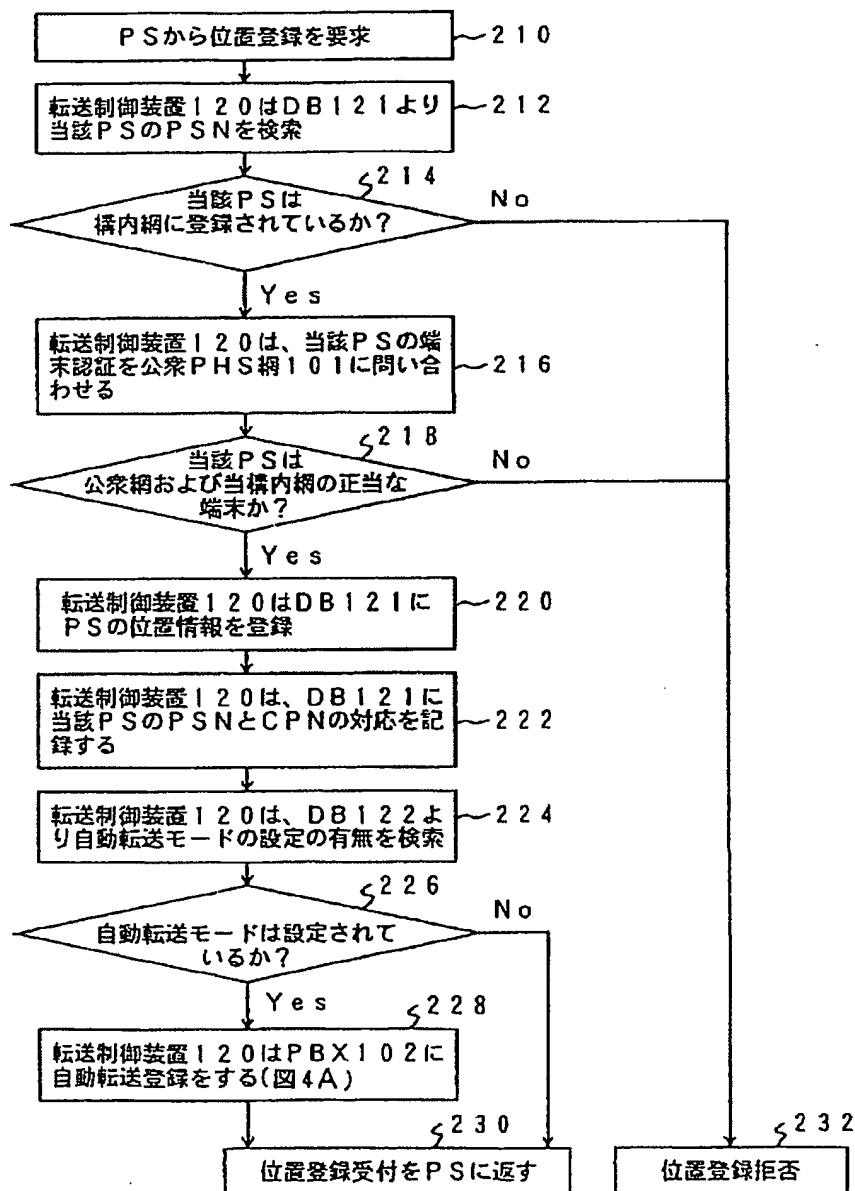


(6)

特開平8-172673

【図2A】

PSが構内網に入ったときの位置登録手順

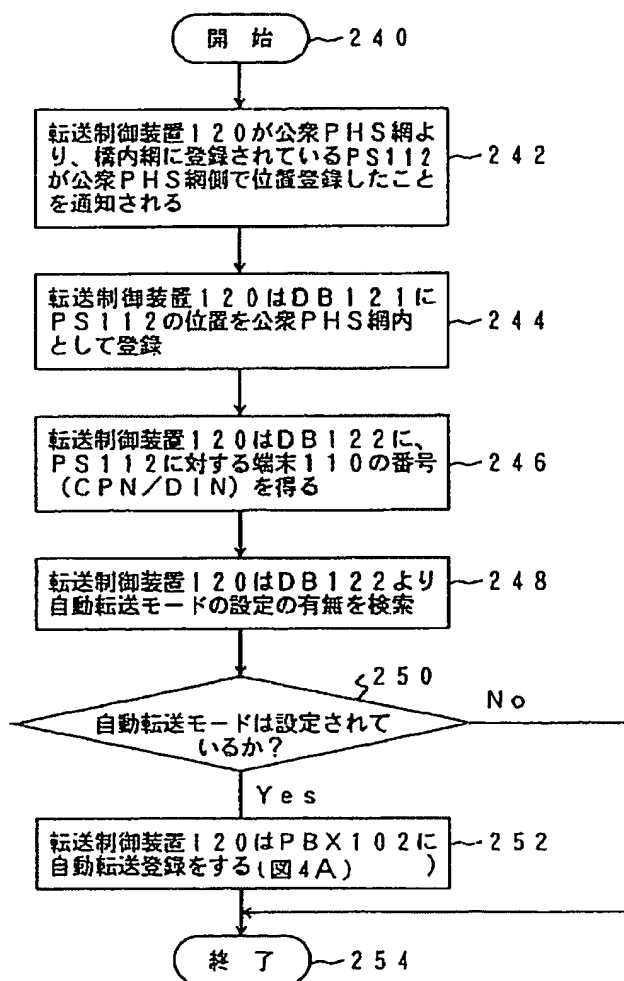


(7)

特開平8-172673

【図2B】

PSが公衆PHS網へ移動した時の位置登録手順

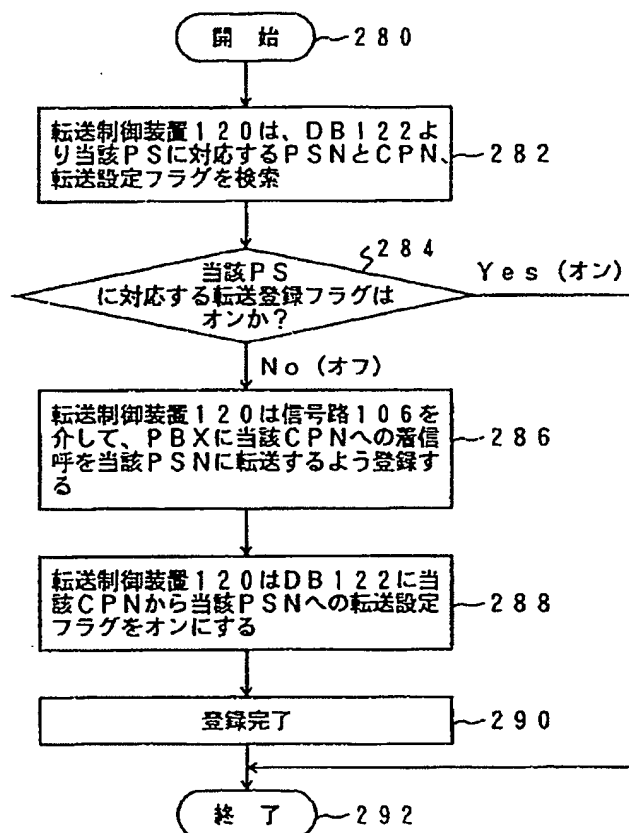


(8)

特開平8-172673

【図4A】

PBXへの転送登録手順

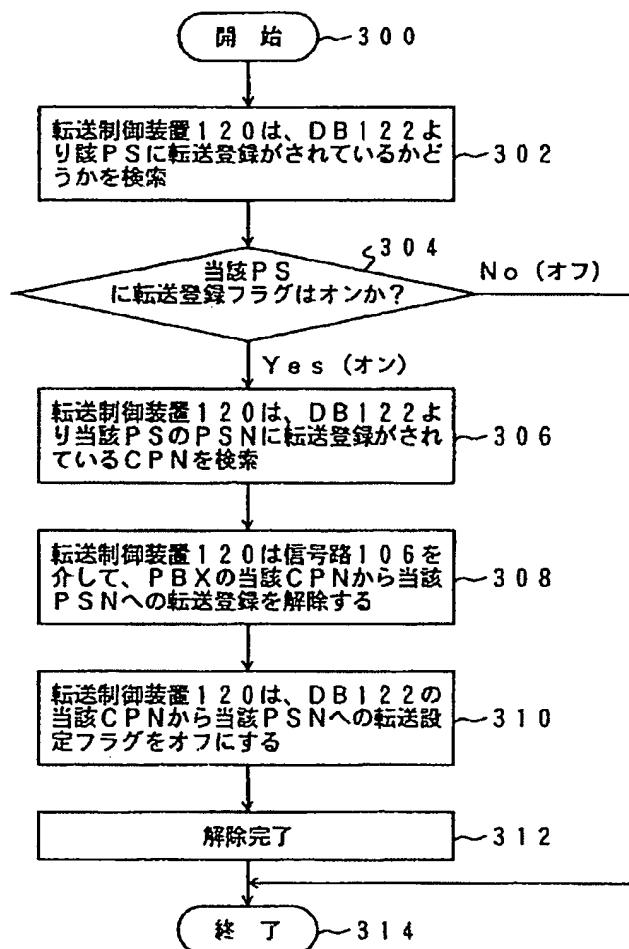


(9)

特開平8-172673

【図4B】

PBXへの転送登録解除

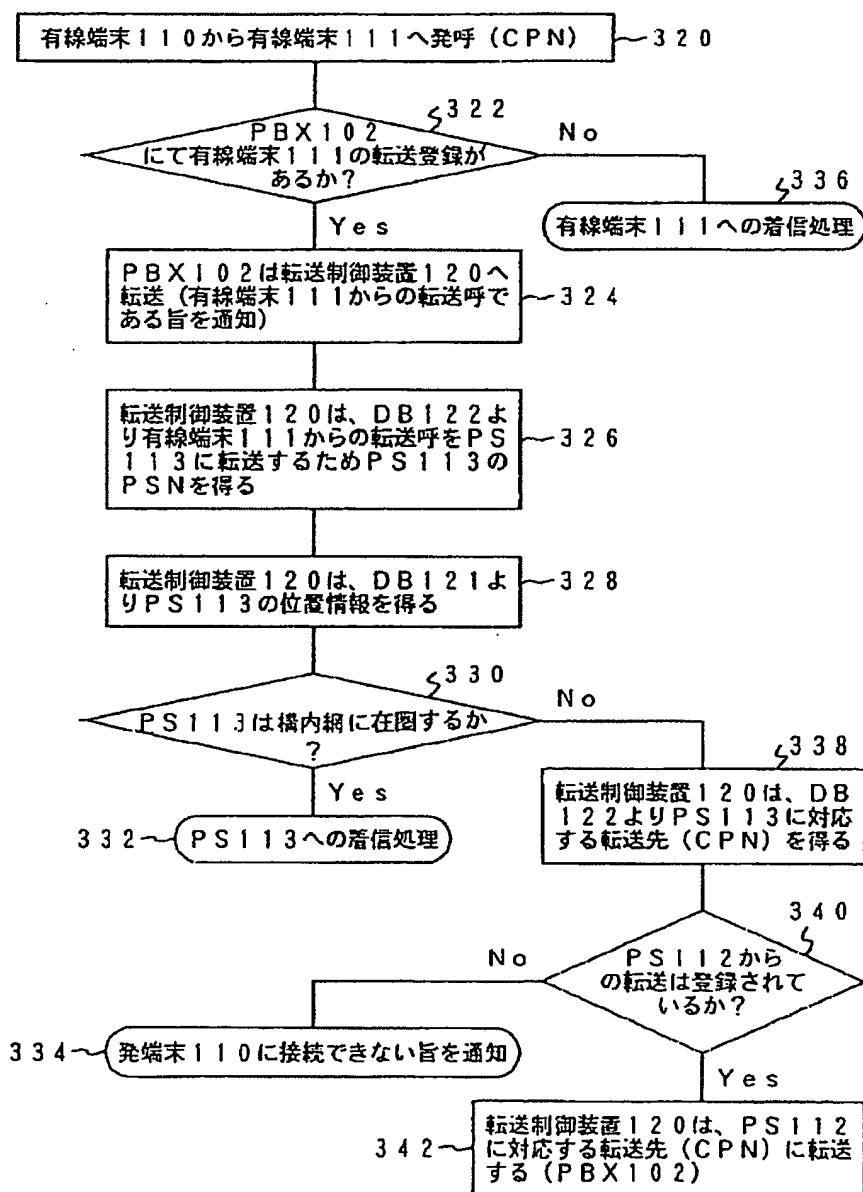


(10)

特開平8-172673

【図5A】

構内網からの着信時のフロー（有線端末からの着信転送呼）

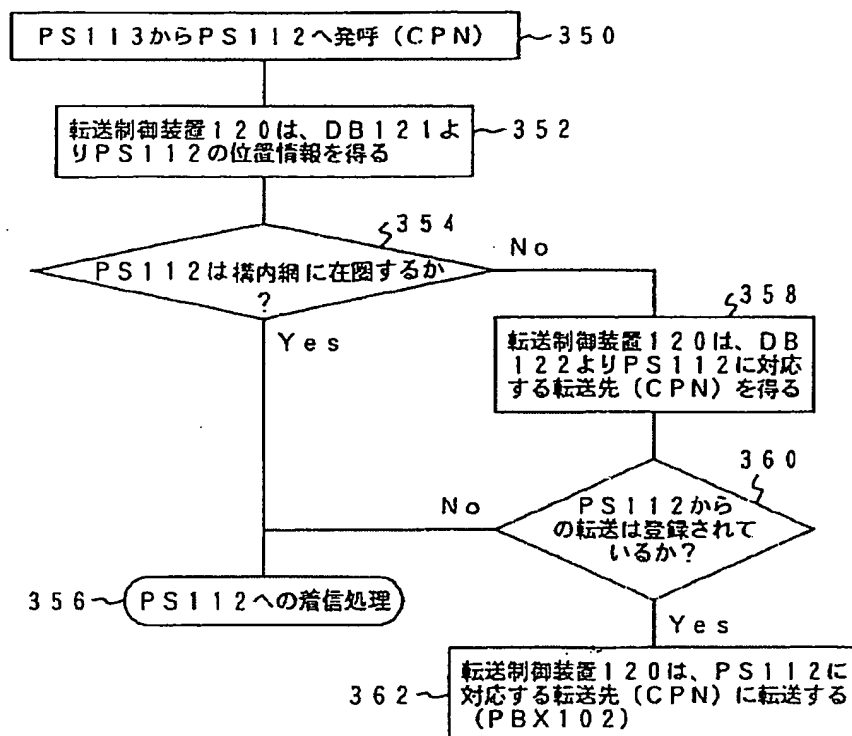


(11)

特開平8-172673

【図5B】

構内網からの着信時のフロー（無線端末からの着信呼）

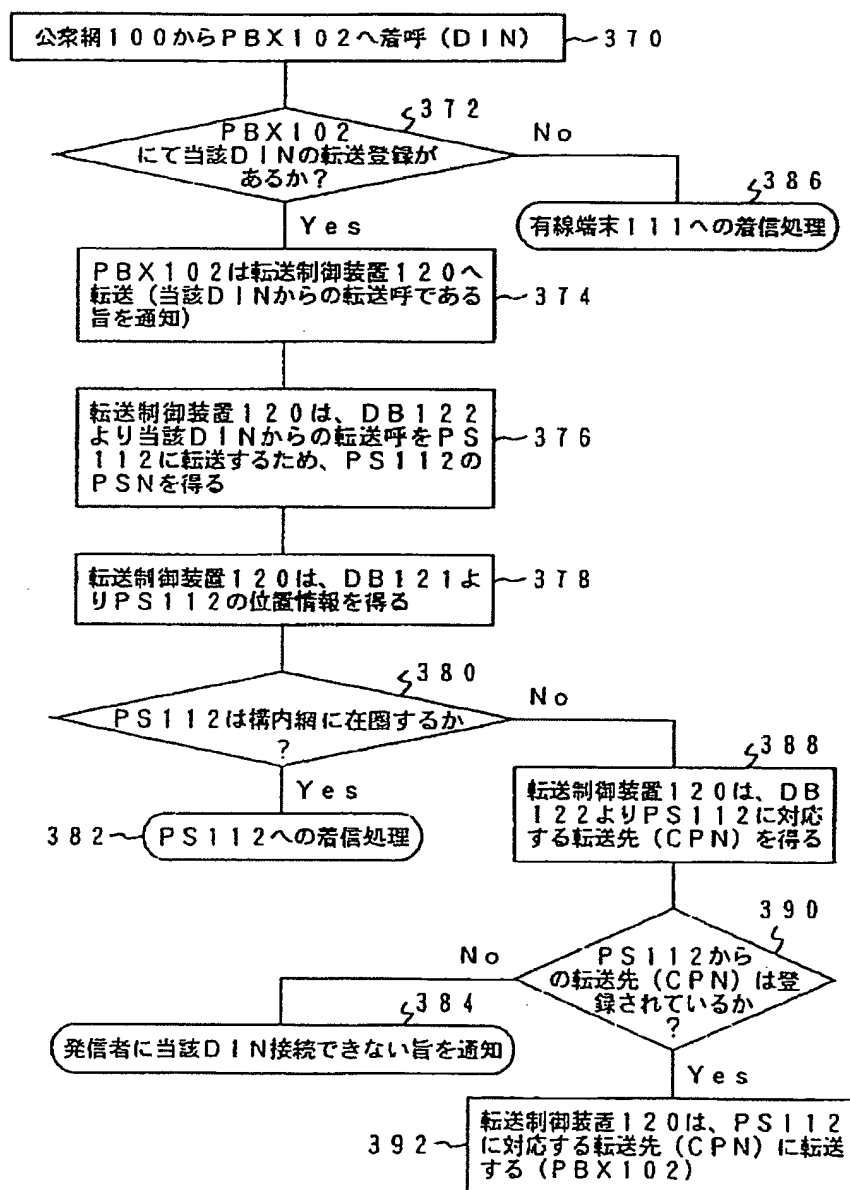


(12)

特開平8-172673

【図6A】

公衆網からの着信時のフロー（公衆網からのDINによる転送呼）

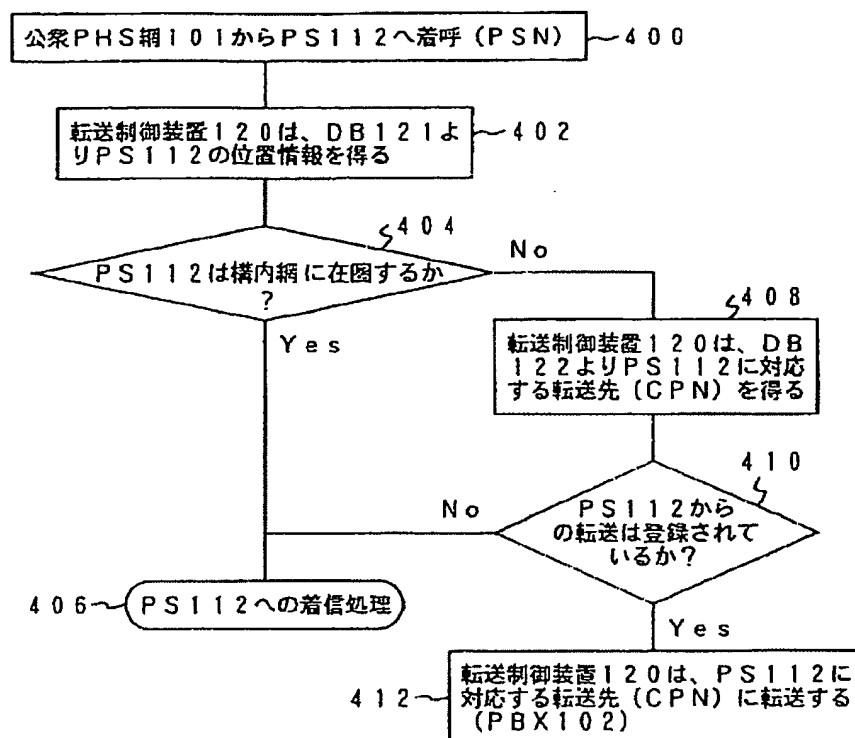


(13)

特開平8-172673

【図6B】

公衆PHS網からの着信時のフロー（公衆PHS網からのPSN着信呼）

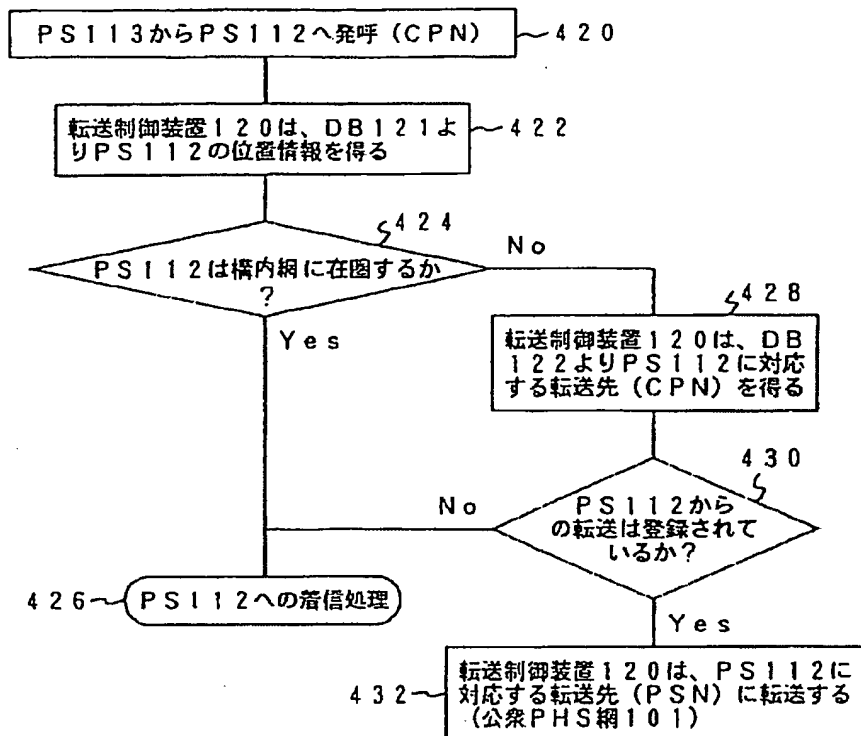


(14)

特開平8-172673

【図7A】

橋内網からの公衆PHS網への転送時のフロー（無線端末からのCPN着信呼）



(15)

特開平8-172673

【図7B】

構内網からの着信時のフロー（有線端末からの着信転送呼）

